

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине "Биофизика"

31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)

форма обучения – очная
факультет – стоматологический
кафедра нормальной физиологии
курс 1
семестр 2
лекции 10 ч
экзамен – нет
зачет 3 ч, 2 семестр
практические (семинарские) занятия 51 час
самостоятельная работа – 44 часа
Всего часов – 108/3 (ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), приказ №984 от 12.08.2020 года Минобрнауки России с изменениями №1456 от 26.11.2020 года и в соответствии с профессиональным стандартом "врач-стоматолог", приказ №227н от 10.05.2016 года Министерства труда и социальной защиты РФ.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины "Физика, математика" являются:

- формирование у студентов системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, умение применять физический подход и инструментарий к решению медицинских проблем;
- формирование у студентов материалистического мировоззрения и логического мышления на основе естественно-научного характера изучаемого материала.

Задачи дисциплины:

- изучение общих физических закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме;
- изучение механических свойств некоторых биологических тканей, физических свойств биологических жидкостей;
- характеристика физических факторов (экологических, лечебных, клинических, производственных), раскрытие биофизических механизмов их действия на организм человека;
- анализ физической характеристики информации на выходе медицинского прибора;
- изучение технических характеристик и назначения основных видов медицинской аппаратуры;
- формирование техники безопасности при работе с приборами и аппаратами.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО "Стоматология"

Для освоения дисциплины "Биофизика" студенты должны обладать базовым уровнем знаний и умений школьного курса физики.

Освоение дисциплины "Биофизика" должно предшествовать изучению дисциплин нормальной и патологической физиологии, биохимии, микробиологии и вирусологии, гигиене, общественному здоровью и здравоохранению, медицинской реабилитации, неврологии, оториноларингологии, офтальмологии, медицине катастроф, безопасности жизнедеятельности, лучевой диагностике и лучевой терапии, стоматологии, травматологии, ортопедии.

Дисциплина "Биофизика" совместно с дисциплинами "Нормальная физиология", "Патологическая физиология", "Биохимия", "Микробиология" формирует у студентов системные знания о природе и направленности процессов, протекающих в организме человека, раскрывая их физическую сущность. Освоение дисциплины "Биофизика" должно предшествовать изучению профильных дисциплин стоматологии. Это связано с тем, что предмет раскрывает фундаменталь-

ные основы применения физических методов в диагностике и терапии, раскрывает области применения теоретических знаний и практических навыков работы с медицинскими приборами, аппаратами, инструментальными средствами.

Теоретические дисциплины, модули и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее:

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области	+	+	+	+		
2	Патофизиология, патофизиология головы и шеи	+	+	+	+		
3	Гигиена	+	+	+		+	
4	Лучевая диагностика					+	
5	Безопасность жизнедеятельности					+	
6	Медицина катастроф	+		+		+	
7	Оториноларингология	+					
8	Офтальмология				+		
9	Материаловедение		+				+
10	Онкостоматология и лучевая терапия		+			+	

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине;
- правила техники безопасности и работы в физических лабораториях;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- характеристики воздействия физических факторов на организм;
- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- правила использования ионизирующего облучения и риски, связанные с их воздействием на биологические ткани; методы защиты и снижения дозы воздействия; принципы, лежащие в основе стоматологической радиографии.

2. Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой при изучении физики, химии, биологии;
- интерпретировать данные основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач.

3. Иметь практический опыт:

- применения основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
ИД-1ОПК-8 Знает: основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине ИД-2ОПК-8 Умеет: интерпретировать данные основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач ИД-3ОПК-8 Имеет практический опыт: применения основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ОПК-8 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-3ОПК-8

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Механика. Акустика	II	1-3, 18	2	6	–	6	Устный опрос, отчет по лабораторным работам, решение задач, компьютерное тестирование, представление рефератов, выполнение творческих заданий
2	Гидро- и гемодинамика	II	4-6, 18	–	12	–	6	Устный опрос, отчет по лабораторным работам, решение задач, компьютерное тестирование, представление рефератов, выполнение творческих заданий
3	Электродинамика с основами медицинской электроники	II	7-9, 18	2	9	–	8	Устный опрос, отчет по лабораторным работам, решение задач, компьютерное тестирование, представление рефератов, выполнение творческих заданий

4	Оптика	II	10-13, 18	2	12	–	6	Устный опрос, отчет по лабораторным работам, решение задач, компьютерное тестирование, представление рефератов, выполнение творческих заданий
5	Ионизирующие излучения. Дозиметрия	II	14-15, 18	2	6	–	9	Устный опрос, отчет по лабораторным работам, решение задач, компьютерное тестирование, представление рефератов, выполнение творческих заданий
6	Основы стоматологического материаловедения	II	16-18	2	6	–	9	Устный опрос, отчет по лабораторным работам, решение задач, компьютерное тестирование, представление рефератов, выполнение творческих заданий

Зав. кафедрой нормальной физиологии,
доцент, к.м.н.



Е.В. Дорохов